aquamind laboratory

NO3⁻ assay kit

硝酸塩測定キット取扱説明書

この度は aquamind laboratory NO3⁻assay kit（硝酸塩測定キット）をご購入いただき誠にありがとうございます。
ご使用にあたっては以下の使用方法に従い、注意事項をお読みになった上で、測定していただきますようお願いいたします。

測定方法

1．水槽内の水で試験管内をすすいだ後に、付属のスポイトの１ミリリットルの線に合わせて５回水槽内の水を取り、試験管に入れます（合計５ミリリットル）。

2．試薬Ａを２滴、加えます。

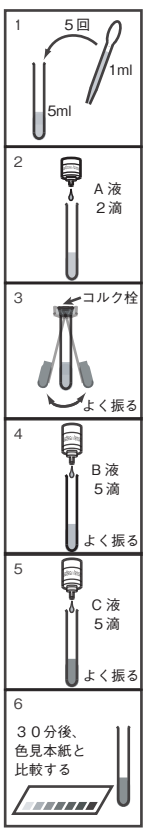
3．コルク栓をして、よく振って試薬と水を混合させます。

4．試薬Ｂを５滴加え、同じようにコルク栓をしてよく振って混ぜます。

5．試薬Ｃを５滴加え、同じようにコルク栓をしてよく振って混ぜます。

6．約３０分間、置いておきます。
その後、付属の色見本紙と比較し、硝酸塩濃度を判定します。

7．測定後は直ちに試薬を捨て、試験管を水道水でよく洗って保管してください。

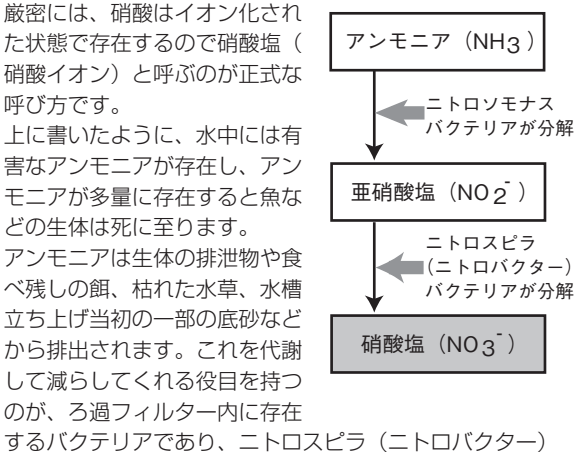


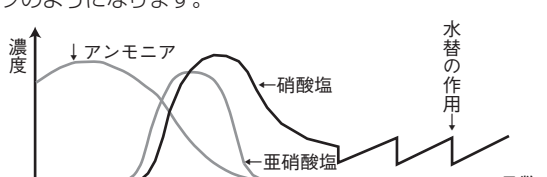
ご注意

水槽内に亜硝酸塩（NO_2^-）が存在している場合、測定結果は亜硝酸塩と硝酸塩の合計量が検出されます。正確な硝酸塩の量が知りたい場合は、このキットでの測定結果から亜硝酸塩測定キットで測定された値を引いてください。

硝酸塩（NO_3^-）とは・・・

硝酸塩（NO_3^-）とは、水中の有害なアンモニア（NH_3）をニトロソモナスと呼ばれるバクテリアが代謝し亜硝酸塩（NO_2^-）にしたものを、ニトロスピラ（ニトロバクター）と呼ばれるバクテリアがさらに代謝した時に発生する物質です（右下図参照）。
厳密には、硝酸はイオン化された状態で存在するので硝酸塩（硝酸イオン）と呼ぶのが正式な呼び方です。
上に書いたように、水中には有害なアンモニアが存在し、アンモニアが多量に存在すると魚などの生体は死に至ります。
アンモニアは生体の排泄物や食べ残しの餌、枯れた水草、水槽立ち上げ当初の一部の底砂などから排出されます。これを代謝して減らしてくれる役目を持つのが、ろ過フィルター内に存在するバクテリアであり、ニトロスピラ（ニトロバクター）はバクテリアによる最終代謝産物である硝酸塩を作ります。
安定した水槽内では、２種（ニトロソモナスとニトロスピラ・ニトロバクター）のバクテリアが充分に増殖しているのでアンモニアと亜硝酸塩はほとんど検出されないのが普通であるのに対し、硝酸塩は安定した水槽内でもある程度の量が検出される場合がよくあります。
水槽立ち上げからの各物質の一般的な量の変化は下のグラフのようになります。





左下の図のように、アンモニアと亜硝酸塩は水槽を立ち上げてから１週間～１ヶ月程度の初期の時にのみ検出され、やがてほとんど検出されなくなります。ある時期だけアンモニアと亜硝酸塩が検出され、やがて検出されなくなった時は水槽内のろ過システムが完成した目安にもなります。また、硝酸塩が検出された時にもろ過システムが働いている証拠になります。
硝酸塩はある程度の生体がいる水槽内では安定後でも０にならない場合もありますが、アンモニアや亜硝酸塩に比べると毒性が低いのである程度までは検出されても問題ありません。しかし、50mg/l を超えるような濃度の場合、富栄養化によりコケ（藻類）の発生を助長してしまう場合もありますので、濃度が高すぎる場合は水替えをおこなうか、生体数を見直す必要があるかもしれません。

より詳しい情報

ここに記載した情報よりもさらに硝酸に関する詳しい情報をWEB ページに記載しておきました。
http://aquamindlaboratory.com をご参照ください。

⚠ 注意

- 試薬の入った容器は、製品が入っていた箱の中、または直射日光の当たらない環境で保存してください。
- 試薬を他の容器に入れ替えないでください。
- 乳幼児の手の届くところに置かないでください。
- 皮フに付いた場合はすぐに水でよく洗い流してください。
- 目に入った場合は、すぐに水で洗い流し医師に相談してください。
- 誤飲した場合は、すぐに大量の水を飲み、医師に相談してください。

プラ
試薬容器（本体）：PP
試薬容器（フタ）：PP
試薬容器（ノズル）：PE
色見本シート梱包：PE
スポイト：PE

紙
外箱、説明書、
色見本シート

試験管：ガラス

aquamind laboratory

http://aquamindlaboratory.com